

مجله پژوهش‌های زبان‌شناسی  
سال اول، شماره اول، پاییز و زمستان ۱۳۸۸  
تاریخ وصول: ۸۸/۶/۲۴  
تاریخ پذیرش: ۸۸/۱۲/۲۲  
صص ۶۳-۷۸

## ساخت وزنی و تکیه واژه در فارسی؛ پژوهشی بر اساس نظریه تکیه وزنی\*

امید طیب‌زاده<sup>۱</sup>

### چکیده

در این مقاله در چارچوب دو نظریه وزنی بروس هیز (۱۹۸۱ و ۱۹۹۵) چگونگی ساخته شدن پایه‌ها از هجاها، و چگونگی ساخته شدن کلمات از پایه‌ها را در زبان فارسی رسمی و شمرده توصیف کرده‌ایم، و نیز وضع تکیه واژه را در این زبان مورد بحث قرار داده‌ایم. پایه‌ها و تکیه واژگانی فارسی را از حیث پارامترهای چهارگانه و دو ارزشی هیز (۱۹۸۱) به شرح زیر توصیف کرده‌ایم: پایه‌های راست‌گرا و حساس به کمیت که از راست به چپ ساخته می‌شوند، و واژگانی با تکیه اصلی مقید. اما در چهارچوب نظریه جدیدتر هیز (۱۹۹۵)، واژگان این زبان دارای پایه‌های آیمبی و قاعده تمام‌کننده پایانی است.

واژه‌های کلیدی: پایه، ساخت وزنی، تکیه، نظریه تکیه وزنی

۱-دانشیار گروه زبان‌شناسی دانشگاه بوعلی‌سینا همدان

otabibzadeh@yahoo.com

\* این مقاله را به استاد عزیزم جناب آقای دکتر بهزاد قادری تقدیم می‌کنم.

## ۱. مقدمه

بحث درباره ساخت وزنی هر زبان شامل سه مرحله است: در مرحله اول هجاهای ضعیف و قوی را مشخص می‌کنیم؛ در مرحله دوم قواعد حاکم بر به هم پیوستن هجاها و پدید آمدن پایه‌ها را شرح می‌دهیم، و بالاخره در مرحله سوم قواعد حاکم بر به هم پیوستن پایه‌ها و به وجود آمدن واژه‌ها را بررسی می‌کنیم. در این مقاله، هر سه مرحله فوق را قدم‌به‌قدم پیموده‌ایم، اما ذکر توضیحی درباره چگونگی طی این مراحل لازم است. در بخش نخست مقاله با عنوان اصطلاحات و مفاهیم نظری، پس از ذکر توضیحاتی مقدماتی درباره ساخت وزنی و سطوح گوناگون آن، هجاهای ضعیف و قوی فارسی را معرفی و توصیف کرده و به این ترتیب کار مرحله اول را به اتمام رسانده‌ایم. در بخش دوم مقاله با عنوان ساخت درونی و آرایش پایه‌ها، ابتدا مراحل دوم و سوم ساخت وزنی را در چارچوب نظریه ۱۹۸۱ بروس هیز توصیف کرده (رک. بخش ۲. ۱)، و سپس همین دو مرحله را در چارچوب نظریه ۱۹۹۵ او شرح داده‌ایم (رک. بخش ۲. ۲). در این مقاله فقط به بحث درباره تکیه واژه پرداخته و مطلقاً وارد بحث تکیه در افعال صرف شده یا جمله یا گروه‌های نحوی بزرگ‌تر نشده‌ایم (رک. اسلامی ۱۳۸۴). دیگر اینکه این مقاله فقط به بررسی ساخت وزنی واژگان در زبان فارسی رسمی اختصاص دارد، یعنی فارسی بسیار شمرده و محافظه‌کاری که مورد استفاده گویندگان اخبار در برنامه‌های رادیو و تلویزیون است و بسیار به فارسی شعر عروضی نزدیک است. در اینجا لازم می‌دانم از دوست عزیزم سرکار خانم نگار بوبان که توجه بنده را به بحث پایه‌ها و ساخت وزنی جلب کردند تشکر کنم.

## ۲. اصطلاحات و مفاهیم نظری

چامسکی و هله (۱۹۶۸) تکیه واژه را با مشخصه  $\pm$  تکیه] نمایش می‌دادند؛ یعنی آن را به صورت نوعی ویژگی صدایی (segmental) در نظر می‌گرفتند، اما لیبرمن و پرینس (۱۹۷۷) انگاره خطی آنها را زیر سؤال بردند و در دفاع از انگاره‌های واج‌شناسی خود واحد (autosegmental)، اعلام داشتند تکیه واژه نه از ویژگیهای صدایی، بلکه از ویژگی‌های یک واحد واج‌شناسی بزرگ‌تر به نام پایه (foot) است. آنها پایه را به عنوان واحدی واج‌شناختی تعریف کردند که در ساخت سلسله مراتبی واژه دارای جایگاه ساختاری (structural position) خاصی است، با این تعبیر که لایه پایه در بالای لایه هجا و ذیل واژه قرار می‌گیرد. هیز (۱۹۸۱) انگاره غیرخطی (non-linear) آنان را پی گرفت و نشان داد که برای توصیف تکیه در هر زبان، باید دو نکته را مشخص کرد: اول اینکه هجاهای ضعیف و قوی چگونه در پایه‌ها انتظام می‌یابند، و دوم اینکه پایه‌ها چگونه به هم می‌پیوندند و واژه‌ها را می‌سازند. او کوشید این دو ویژگی را در قالب نموداری درختی که آن را نمودار ساخت وزنی می‌نامید، نمایش دهد.

## ۲-۱. ساخت وزنی و اجزای آن

از ترکیب هجاها با هم پایه‌ها، و از ترکیب پایه‌ها با هم واژه شکل می‌گیرد. بر ساخت وزنی واژه‌ها در تمام زبان‌ها اصول کم و بیش ثابتی حاکم است که آنها را می‌توان به شرح زیر خلاصه کرد: ۱. در سطح پایه‌ها، هر پایه شامل فقط و فقط یک هجای قوی (strong = s) و صفر تا چند هجای ضعیف (weak = w) است؛ یعنی همان

طور که تعداد مصوت‌ها مبین تعداد هجاهای واژه است، تعداد هجاهای قوی نیز مبین تعداد پایه‌های آن واژه است؛ ۲. در سطح واژه، فقط یک پایه وجود دارد که از بقیه پایه‌ها برجسته‌تر است؛ این پایه را پایه قوی، و بقیه پایه‌ها را پایه‌های ضعیف می‌نامیم، و می‌گوییم تکیه اصلی واژه همواره در همین پایه قوی ظاهر می‌شود؛ ۳. مجموع گره‌های قوی در پایه تکیه‌بر، بیش از مجموع گره‌های قوی در هر یک از دیگر پایه‌هاست. اصول فوق کم و بیش حاکم بر ساخت وزنی واژه‌ها در تمام زبان‌هاست، اما همان‌طور که گفتیم، هر زبان ویژگی‌های خاصی نیز دارد که آن را متمایز از زبان‌های دیگر می‌کند؛ مثلاً هجای ضعیف و قوی در هر زبان ممکن است به شیوه‌ای خاص و متفاوت با زبان‌های دیگر تعریف شود و معنا یابد، از این رو، هر زبان پایه‌های متفاوت و تکیه واژگانی خاص خود را خواهد داشت.

## ۲-۲. هجاهای ضعیف و قوی در فارسی رسمی

بهترین راه برای شناختن هجاهای ضعیف و قوی فارسی، رجوع به شم زبانی اهل زبان و توجه به قوه تولید و ادراک آنان است. چامسکی و هله (۱۹۶۸) در مورد چگونگی انتخاب داده‌های زبانی تصریح کرده‌اند: «اگر گروه کثیری از سخنگویان یک زبان که از مسأله مورد بحث سر درمی‌آورند، بتوانند در مورد مشاهدات زبانی [...] به توافق برسند، ما مجازیم از حاصل آن توافق به عنوان داده‌هایی موفق برای مطالعاتمان استفاده کنیم» (چامسکی و هله ۱۹۶۸: ۲۵). حال می‌گوییم هر واژه‌ای ضرب (rhythm) خاصی دارد، و این ضرب حاصل ساخت درونی پایه‌ها و نیز نحوه کنار هم قرار گرفتن آن پایه‌هاست؛ مثلاً ضرب دو کلمه نوایی و نی‌نو با هم متفاوت است؛ عروض دانان وزن کلمه اول را فاعولن و وزن کلمه دوم را فاعلن می‌دانند، اما از نظر آنان تنها تفاوت این دو کلمه به توالی کمیت‌های بلند و کوتاه‌شان مربوط می‌شود: نوایی (یا فاعولن) عبارت است از یک کمیت کوتاه به علاوه دو کمیت بلند، اما نی‌نو (یا فاعلن) عبارت است از یک کمیت بلند به علاوه یک کمیت کوتاه به علاوه یک کمیت بلند دیگر. اما نکته اینجاست که این دو کلمه از حیث ساخت وزنی یا همان ضربشان نیز تفاوت‌هایی با هم دارند که علمای عروض هیچ متذکر آن نمی‌شوند. البته، خانلری کم و بیش متوجه این معنا بوده و تفاوت آنها را به صورت «ت‌تن‌تن» و «تن‌تن‌تن» نشان داده است (خانلری ۱۳۷۳: ۱۶۱-۱۵۸)، اما او نیز از این حد فراتر نرفته و هیچ اشاره‌ای به مقتضیات ساخت وزنی کلمات یک زبان نکرده است (نیز رک. حمیدی ۱۳۶۳). زمانی متوجه اهمیت ساخت وزنی یا ضرب کلمات می‌شویم که سعی کنیم هر کلمه‌ای را با ضربی غیر ضرب خودش ادا کنیم؛ یعنی مثلاً به جای اینکه نی‌نو را با ضرب «تقت‌تق» یا /nej|næva/ ادا کنیم، آن را به زور در قالب «ت‌تن‌تن» بگنجانیم و بگوییم: \*/nej.næ|va/. تفاوت ضرب میان دو کلمه نوایی و نی‌نو به ساخت درونی پایه‌ها و نیز آرایش پایه‌هایشان مربوط می‌شود. برای شناسایی هجاهای ضعیف و قوی در واژه‌های فارسی باید قاعده حاکم بر شکل‌گیری پایه‌ها در این واژه‌ها را شناسایی کنیم. برای رسیدن به این هدف صورت واج‌نویسی شده ۱۰۰ کلمه سه و چهار هجایی فارسی را به صورت‌های گوناگون پایه‌بندی کردیم و از گویشوران خود که همگی فارسی‌زبان و بین ۲۰ تا ۵۰ ساله بودند، خواستیم بهترین صورت را گزینش کنند. گفتنی است که قبل از اینکه صورت‌های واج‌نویسی شده را در اختیار آنها بگذاریم، خود به عنوان نمونه چند کلمه را برای آنها پایه‌بندی کردیم و ضرب گرفتیم، و متذکر شدیم که در

صورت‌های واج‌نویسی‌شده، نقطه علامت مرز هجا، و خط عمودی علامت مرز پایه است؛ مثلاً کلماتی چون دوندگی، رویداد، کتابخوان، مسافرت، نشانه و هماهنگ را به صورت زیر واج‌نویسی کردیم و از گویشوران خود که تعداد آنها بیش از بیست تن بود، خواستیم گزینه صحیح را برگزینند:

۱. دوندگی:	الف) /dæ   væn.de.gi/	ب) /dæ.væn   de.gi/	پ) /dæ.væn.de   gi/
۲. رویداد:	الف) /ræ   va, did/	ب) /ræ.va   did/	
۳. کتابخوان:	الف) /ke   tab.xan/	ب) /ke.tab   xan/	
۴. مسافرت:	الف) /mo   sa.fe.ræt/	ب) /mo.sa   fe.ræt/	پ) /mo.sa.fe   ræt/
۵. نشانه:	الف) /ne   ʃa.ne/	ب) /ne.ʃa   ne/	
۶. هماهنگ:	الف) /hæ   ma.hæng/	ب) /hæ.ma   hæng/	

تقریباً تمام گویشوران ما گزینه (ب) را در موارد فوق به عنوان صورت صحیح انتخاب کردند؛ یعنی مرز پایه همواره پس از هجاهای سنگین (دو مورایی) و فوق سنگین (سه مورایی) بسته می‌شود؛ به عبارت دیگر در فارسی رسمی باید هجاهای ضعیف و قوی را بر حسب وزن یا محتوای مورایی‌شان (moraic content) تعیین و شناسایی کنیم. الگوی وزنی هجاهای فارسی به شکل زیر است (v̄ علامت مصوت‌های بلند /i, a, u/، و v̄ علامت مصوت‌های کوتاه /e, æ, o/، و c علامت صامت هاست) (رک. درزی ۱۳۷۲، طیب‌زاده ۱۳۸۶):

$$c \bar{v} CC = c \bar{v} CC = c \bar{v} C > c \bar{v} C = c \bar{v} > c \bar{v}$$

پس از میان ۶ هجای فوق، هجای c v̄ هجای ضعیف است، و بقیه هجاها هجای قوی هستند. وضع هجاهای کلمات زیر را از حیث قوت و ضعف‌شان به شرحی که در زیر واج‌نویسی‌شان درج شده مشخص می‌کنیم؛ یادآوری اینکه هجاهای قوی را با s، و هجاهای ضعیف را با w نمایش می‌دهیم (نیز رک. موسوی ۱۳۸۷):

۱. رویداد	/ræ.va.did/ w s s
۲. روبه‌رو	/ru.be.ru/ s w s
۳. کتابخوان	/ke.tab.xan/ w s s
۴. هماهنگ	/hæ.ma.hæng/ w s s
۵. تخته‌فروش	/tax.te.fo.ru   s w w s
۶. هندوانه‌فروشی	/hen.de.va.ne.fo.ru.   i/ s w s w w s s
۹. غیر قابل پیش‌بینی	/qej.re.qa.be.le.pi.   bi.ni/ s w s w w s s s

### ۳. ساخت درونی و آرایش پایه‌ها

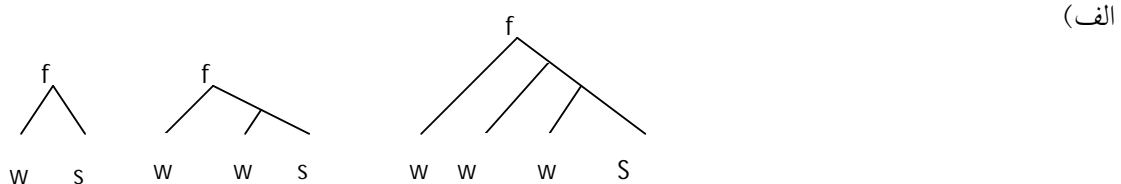
هیز در رساله دکتری‌اش با عنوان *نظریه وزنی درباره قواعد تکیه* (۱۹۸۱)، بر اساس آراء لیبرمن و پرینس (۱۹۷۷) و هله و ورگناد (۱۹۷۸)، نظریه‌ای غیرخطی درباره تکیه مطرح ساخت که کاملاً در تعارض با دیدگاه خطی چامسکی و هاله (۱۹۶۸) بود. او نظریه خود را نظریه وزنی (metrical theory) نامید و در آن تصریح کرد که تکیه یک ویژگی صدایی نیست، از این رو نباید آن را با مشخصه  $[\pm \text{تکیه}]$  نمایش داد. او در رساله خود فهرستی از انواع پایه‌ها را ارائه کرد که به زعم وی تمام پایه‌های موجود در زبان‌های جهان را پوشش می‌دهد. هیز در اثر عظیم دیگرش با عنوان *نظریه تکیه وزنی* (۱۹۹۵) تجدید نظری اساسی در دیدگاه‌هایش پدید آورد و فهرست دیگری از پایه‌ها را برای بررسی زبان‌ها عرضه داشت که نسبت به فهرست قبلی بسیار ساده‌تر و منسجم‌تر بود. تاکنون در چارچوب نظریه وزنی، فهرست‌های متفاوتی را برای انواع پایه‌ها در زبان‌های گوناگون پیشنهاد کرده‌اند (مثلاً رک. یاکوبز ۱۹۹۰؛ درشر و لاهیری ۱۹۹۱؛ کاگر ۱۹۹۳). ما در این مقاله پس از معرفی دو دیدگاه هیز (۱۹۸۱، ۱۹۹۵)، وضع پایه‌ها و تکیه در واژه‌های فارسی را براساس هر دوی آن دیدگاه‌ها شرح می‌دهیم.

#### ۳-۱. هیز ۱۹۸۱

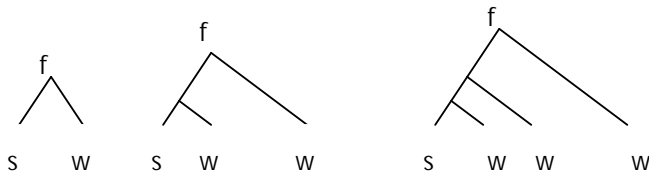
هیز (۱۹۸۱)، الگوهای تکیه‌ای متفاوت در زبان‌های گوناگون را با چهار پارامتر دو ارزشی توضیح داد. به اعتقاد او هر زبان با انتخاب یکی از دو ارزش این چهار پارامتر، ساخت وزنی و الگوی تکیه‌ای خود را شکل می‌دهد. پارامترهای چهارگانه و دو ارزشی هیز به این شرح است: ۱. پایه‌های هر زبان یا راست‌گرا (right-dominant) است یا چپ‌گرا (left-dominant)، ۲. تکیه اصلی در هر زبان یا مقید (bounded) است یا نامقید (unbounded)، ۳. پایه‌های هر زبان یا حساس به کمیت (quantity-sensitive) است، یا غیر حساس به کمیت (quantity-insensitive)، ۴. ساخته شدن پایه‌ها (foot construction) در هر زبان یا از سمت چپ به راست (left-to-right) است یا از سمت راست به چپ (right-to-left). حال این پارامترها را توضیح می‌دهیم و وضع زبان فارسی را در مورد آنها روشن می‌کنیم.

#### ۳-۱-۱. پایه‌های راست‌گرا در مقابل پایه‌های چپ‌گرا

گفتیم هر پایه مرکب از یک و فقط یک هجای قوی است، به علاوه صفر تا چند هجای ضعیف. حال می‌گوییم در پایه‌های مرکب از بیش از یک هجا، هجای قوی همواره یا در انتها الیه سمت راست پایه قرار دارد، یا در انتها الیه سمت چپ آن. بنابراین، پایه‌های مفروض (الف) در زیر راست‌گرا، و در (ب) چپ‌گرا هستند (پایه را با  $\text{foot} = \mathbf{f}$ ) نمایش داده‌ایم:



(ب)



توجه شود که در پایه‌های سه و چهار هجایی بالا، شاخه‌های ضعیف تماماً از شاخه قوی منشعب شده‌اند. این بدان معناست که هجای قوی هسته پایه است، و هجاهای ضعیف از وابسته‌های هجای قوی محسوب می‌شوند. در مورد راست‌گرا یا چپ‌گرا بودن پایه‌ها در فارسی، می‌توان چنین استدلال کرد که در این زبان همواره آخرین هجای کلمه (یعنی سمت راستی‌ترین هجا در واج‌نویسی) تکیه می‌گیرد. بنابراین، وضع پایه در کلمات فارسی نشان می‌دهد که پایه‌های این زبان از نوع راست‌گراست. حال با توجه به این اصل که، هر پایه لزوماً یک و فقط یک هجای سنگین و صفر تا چند هجای سبک دارد، کلمات زیر را بدین شکل پایه‌بندی می‌کنیم:

dæ. væn. de. gi



۱. دوندگی

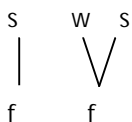
mo. sa. fe. ræt



۲. مسافرت

### ۲-۱-۲. زبان‌های مقید در مقابل زبان‌های نامقید

زبان‌ها از حیث قرار گرفتن محل تکیه اصلی در لغاتشان به دو دسته مقید و نامقید تقسیم می‌شوند. زبان‌های مقید زبان‌هایی هستند که تکیه اصلی لغاتشان یا همواره روی هجای پایانی است (مثلاً روی هجای پایانی، یا ماقبل پایانی یا هجای آغازین و غیره)، یا اگر هم محل آن متغیر باشد، همواره یا به سمت راست واژه تمایل دارد، یا به سمت چپ آن. اما زبان‌های نامقید زبان‌هایی هستند که تکیه در آنها، بسته به محل هجای سنگین، گاهی در منتهی‌الیه سمت راست، و گاهی در منتهی‌الیه سمت چپ واژه قرار می‌گیرد. پس فارسی از نوع زبان‌های مقید است، زیرا محل تکیه واژگانی در آن ثابت، و همواره روی هجای پایانی است. هیز به دنبال تمایزی که میان نظام‌های تکیه‌ای مقید و نامقید می‌گذارد، تصریح می‌کند که زبانهای مقید فقط دارای پایه‌های تک‌هجایی و دوهجایی هستند، اما بر اندازه پایه‌ها در زبان‌های نامقید هیچ محدودیتی حاکم نیست. پس پایه‌های زبان مقیدی همچون فارسی فقط به یکی از دو صورت زیر ظاهر می‌شود:



## ۳-۱-۳. زبان‌های حساس به کمیت در مقابل زبان‌های غیرحساس به کمیت

در بعضی از زبان‌ها، شکل پایه‌ها بر اساس وزن هجاهای هر واژه مشخص می‌شود. چنانکه قبلاً اشاره کردیم، زبان فارسی از این گونه زبان‌هاست، زیرا تمام هجاهای سبک ( $light = l$ ) در این زبان را ضعیف، و تمام هجاهای سنگین ( $heavy = h$ ) را قوی در نظر می‌گیریم. این گونه زبان‌ها را زبانهای حساس به کمیت می‌نامیم، اما در بسیاری از زبان‌ها، وزن هجا هیچ تأثیری در شکل پایه‌ها ندارد، و پایه‌ها بر اساس عواملی چون تکیه بر بودن یا نبودن شکل می‌گیرد. این گونه زبان‌ها را زبان‌های غیرحساس به کمیت می‌خوانیم. به هنگام ترسیم ساخت وزنی واژه‌ها در زبان‌های حساس به کمیت، لازم است علاوه بر نمایش ویژگی‌های مربوط به ضعیف بودن یا قوی بودن هجاها (یعنی  $s$  و  $w$ )، وزن هر هجا را نیز با اختصارات  $h$  و  $l$  در زیر آنها مشخص کنیم؛ مثلاً به شیوه‌ی ارائه این اطلاعات در ذیل هجاهای دو کلمه «دوندگی» و «مسافرت» توجه شود:

dæ.væn.de. gi

l	h	l	h
w	s	w	s
∨		∨	
f		f	

۱. دوندگی

mo.sa. fe. ræt

l	h	l	h
w	s	w	s
∨		∨	
f		f	

۲. مسافرت

چنانکه مشاهده می‌شود، هجاهای سبک را در این زبان همواره ضعیف، و هجاهای سنگین را قوی در نظر می‌گیریم. اما یک استثنا در این میان وجود دارد و آن در مورد هجاهای سبک پایانی است که همواره به عنوان هجای قوی، و نه ضعیف، در نظر گرفته می‌شوند. علت این است که هجای پایانی در کلمات فارسی همواره تکیه بر است و همین امر باعث می‌شود که حتی هجاهای سبک در این موضع مبدل به هجاهای قوی شود؛ مثلاً به وضع هجاها و پایه‌ها در کلمات کله‌پاچه و دهانه در زیر توجه شود:

kæl. le. pa. t'f e

h	l	h	l
s	w	s	s
	∨		
f	f	f	

۱. کله‌پاچه

## ۲. دهانه

dæ. ha. ne

l	h	l
w	s	s
∨		
f		f

چنانکه ملاحظه می‌شود، وزن هجاهای پایانی در این کلمات سبک (I) است، اما چون تکیه بر هستند، آنها را قوی (S) در نظر می‌گیریم.

## ۳-۱-۴. ساخته شدن پایه از راست به چپ، در مقابل از چپ به راست

پس از مشخص شدن وضع قوت و ضعف هجاها، باید پایه‌ها را بسازیم، اما در اینجا این سؤال پیش می‌آید که آیا باید پایه‌ها را از سمت راست به چپ بسازیم، یا از سمت چپ به راست. باید توجه داشت که ساختن پایه‌ها یک بار در سطح پایه‌ها صورت می‌گیرد تا شکل و تعداد پایه‌ها مشخص شود، و یک بار هم در سطح واژه تا معلوم شود کدام پایه قوی و کدام پایه ضعیف است. ابتدا به بررسی ساخته شدن پایه‌ها در سطح پایه‌ها می‌پردازیم و بعد این امر را در سطح واژه بررسی می‌کنیم.

**ساخته شدن پایه‌ها در سطح پایه‌ها:** گفتیم تنها پایه‌های مجاز در زبان فارسی عبارتند از (S) و (WS). بنابراین بر اساس همین نکته می‌توانیم ساخت پایه‌ها را در بسیاری از کلمات فارسی مشخص کنیم (برای مثال رک. مثال‌های ارائه‌شده در بخش ۲. ۱. ۳). اما گاهی به کلماتی برمی‌خوریم که در آنها چند هجای ضعیف پشت سر هم ظاهر شده‌اند؛ مثلاً به پایه‌ها در کلمه سرپائی توجه شود:

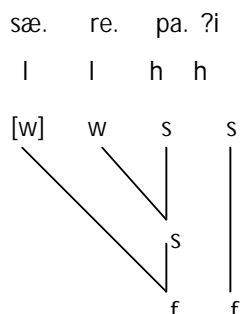
sæ. re. pa. ?i

l	l	h	h
w	w	s	s
∨			
f			f

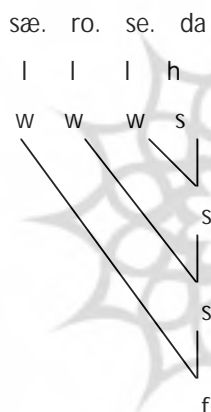
می‌بینیم که هجای ضعیف آغازین در این واژه، در قالب هیچ کدام از پایه‌های مجاز فارسی، یعنی (S) و (WS)، نمی‌گنجد؛ یعنی از یک سو این هجا را نمی‌توان پایه‌ای مستقل دانست، زیرا طبق تعریف، پایه‌های تک‌هجایی باید حتماً دارای هجایی قوی باشند، و از سوی دیگر، نمی‌توان آن را بخشی از پایه بعدی به حساب آورد، زیرا باز طبق تعریف، در زبان‌های مقید نمی‌توان از پایه‌های سه‌هجایی استفاده کرد. هیز برای رفع این مشکل مفهوم پایه تکیه رفته (destressed) را مطرح کرده است. پایه تکیه رفته پایه‌ای است با تک‌هجای ضعیف که ساخت پایه‌ای خودش را از دست می‌دهد و تک‌هجای ضعیف آن، بسته به راست‌گرا یا چپ‌گرا بودن پایه‌ها در زبان مورد بحث، به سمت پایه سمت راستی یا چپی می‌رود و بدان ملحق می‌شود. هیز در نمودارهای مربوط به ساخت وزنی، ذیل این پایه‌ها نه علامت W می‌گذارد و نه علامت S، اما ما در اینجا برای بهتر نمایش دادن پایه‌های تکیه رفته، آنها را با علامت [w] مشخص می‌کنیم. می‌دانیم که پایه‌های فارسی راست‌گرا هستند، بنابراین، هجای پایه‌های تکیه رفته در واژه‌های



فارسی، به سمت پایه دست راستی میل می‌کند و بدان افزوده می‌شود. توجه شود که تمام این اتفاقات در سطح پایه‌ها رخ می‌دهد:



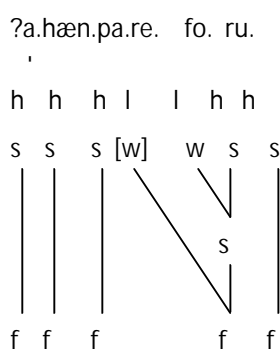
بعضی واژه‌ها شامل تعداد هجاهای ضعیف و متوالی بیشتری هستند. در این موارد نیز تمام آنها یک‌به‌یک تکیه رفته می‌شوند و به پایه سمت راست خودشان می‌پیوندند؛ مثلاً به چگونگی تکیه رفته شدن پایه‌های ضعیف در کلمه «سروصدا» توجه شود:



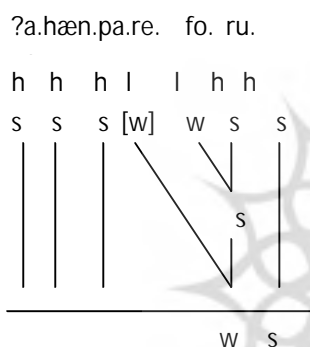
چنانکه می‌بینیم کل این واژه مرکب از فقط یک پایه است. نکته مهم دیگر اینکه ساخت پایه در فارسی از نوع راست به چپ است، زیرا تنها در این صورت است که می‌توان کار تقطیع پایه‌ها را از پایه‌های مجاز (ws, s) آغاز کرد و سپس پایه‌های تکیه رفته را شناسایی نمود.

**شناسایی پایه‌های ضعیف و قوی در سطح واژه:** پس از اینکه نوع پایه‌ها را در سطح پایه مشخص کردیم، نوبت به مرتبط کردن پایه‌ها به هم و شناسایی پایه‌های ضعیف و قوی در سطح واژه می‌رسد. در اینجا نیز کار پیوند دادن پایه‌ها، بسته به زبان، ممکن است از راست به چپ یا از چپ به راست صورت بگیرد؛ با توجه به اینکه پایه تکیه‌بر در متهاالیه سمت راست واژه‌های فارسی قرار دارد، کار پیوند دادن پایه‌های آن نیز از همین سمت آغاز می‌شود. ابتدا با خطی افقی سطح پایه‌ها را از سطح واژه جدا می‌کنیم، سپس از راست به چپ پایه‌های ضعیف را به ترتیب به پایه قوی متصل می‌کنیم. در شکل زیر مراحل متصل کردن پایه‌ها را در کلمه آهن‌پاره فروشی نمایش می‌دهیم.

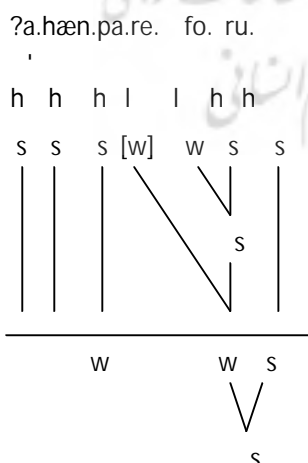
۱. ابتدا انواع پایه‌ها را در سطح پایه مشخص می‌کنیم:



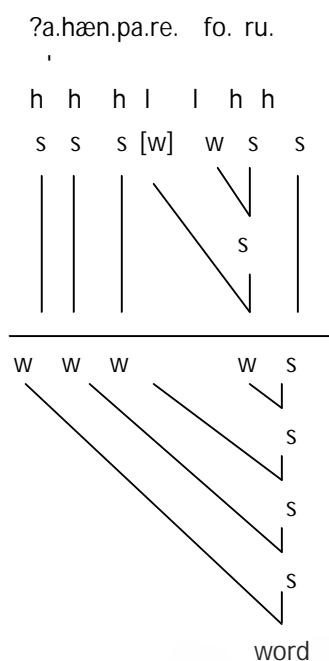
۲. سپس با خطی افقی، سطح پایه‌ها را از سطح واژه جدا می‌کنیم. آخرین پایه در سمت راست را که پایه تکیه‌بر است به صورت گره قوی (s) در ذیل خط افقی مشخص می‌کنیم. این بدان معناست که گرهی که بلافاصله در کنار آن قرار می‌گیرد؛ باید ضعیف (w) منظور شود:



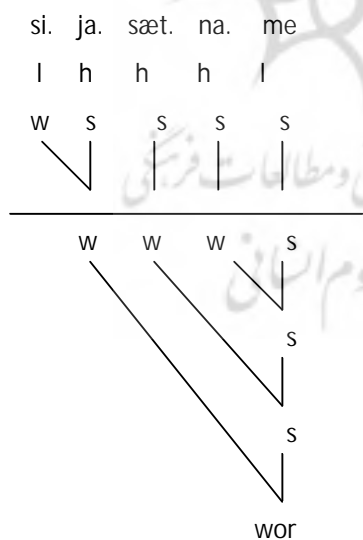
۳. سپس دو گره s و w در سطح واژه را به هم وصل می‌کنیم و گره حاصل از تلاقی آنها را قوی (s) می‌نامیم. این امر سبب می‌شود که دوباره گرهی که بلافاصله در کنار آن قرار دارد، به صورت ضعیف (w) منظور شود:



۴. به همین ترتیب، روش فوق را ادامه می‌دهیم تا به شکل نهایی ساخت وزنی واژه مزبور برسیم:



به عنوان مثالی دیگر، به ساخت وزنی کلمه سیاست‌نامه توجه شود. توجه کنید که مصوت بلند /i/ را اگر در کلمه‌ای قبل از نیم‌واکه /j/ قرار گیرد، استثنائاً به عنوان مصوتی کوتاه در نظر می‌گیریم. این قاعده در عروض فارسی نیز عمومیت دارد (رک. نجفی ۱۳۸۶: ۴):



نکته مهمی در مورد نمودارهای وزنی در نظریه هیز (۱۹۸۱) باقی می‌ماند که به بحث تکیه‌های فرعی مربوط می‌شود. هیز این نمودارها را به گونه‌ای طراحی کرده است که از یک سو بیشترین تعداد گره‌های قوی (s) به هجای تکیه‌بر اصلی تعلق بگیرد، و از سوی دیگر، تکیه‌های فرعی نیز به ترتیب اهمیتشان، بیشترین گره‌های قوی را پس از گره اصلی به خود اختصاص دهند. زبان فارسی از جمله زبان‌هایی است که فاقد تکیه ثانوی است، بنابراین،

نمودارهای وزنی مربوط به واژه‌های این زبان باید به گونه‌ای ترسیم شوند که بیشترین تعداد گره‌های قوی به هجای تکیه‌بر برسد؛ تعداد گره‌های قوی در مورد بقیه هجاها اهمیت ندارد.

### ۲-۳. هیز (۱۹۹۵)

هیز پس از دفاع از رساله دکتری‌اش (۱۹۸۱)، به مطالعات رده‌شناختی خود در بررسی انواع ساخت‌های وزنی در زبان‌های گوناگون ادامه داد تا عاقبت در سال ۱۹۹۵ کتاب *نظریه تکیه وزنی؛ اصول و مطالعات موردی* را منتشر نمود. او که در تحقیقات و مشاهداتش به این نتیجه رسیده بود که زبان‌های حساس به کمیت غالباً راست‌گرا، و زبان‌های غیرحساس به کمیت غالباً چپ‌گرا هستند، در کتاب اخیرش سه نوع پایه برای توصیف الگوهای تکیه‌ای گوناگون در زبان‌های دنیا پیشنهاد کرد. این پایه‌ها عبارتند از پایه تروکی هجایی (syllabic trochee) که در آن مصوت‌ها دارای کشش مساوی و برجستگی آغازین هستند؛ پایه تروکی مورایی (moraic trochee) که در آن مصوت‌ها دارای کشش نامساوی و برجستگی آغازی هستند؛ و پایه آیمبی (iambic) که در آن مصوت‌ها دارای کشش‌های نامساوی، و برجستگی پایانی هستند. هیز در این روایت از نظریه وزنی‌اش، به جای استفاده از علائم W و S برای هجاهای ضعیف و قوی، از علائم (.) و (X) استفاده کرد؛ یعنی مثلاً پایه (s) را به صورت (X)، و پایه (sw) را به صورت (X.) نمایش می‌داد. در این قسمت سه پایه فوق را با تفصیل بیشتری معرفی می‌کنیم: ۱. پایه تروکی هجایی: این پایه فقط به صورت (X.) ظاهر می‌شود؛ یعنی اولاً فقط به صورت دو هجایی ظاهر می‌شود و ثانیاً پایه‌ای چپ‌گراست. پایه تروکی هجایی پایه‌ای غیرحساس به کمیت نیز هست؛ یعنی به جای (X) و (.) در آن، هم می‌توان از هجاهای سبک (light = l) استفاده کرد و هم از هجاهای سنگین (heavy = h)، بنابراین پایه تروکی هجایی به یکی از چهار شکل زیر ظاهر می‌شود:

$$1. (x.) = ll; 2. (x.) = lh; 3. (x.) = hh; 4. (x.) = hl$$

ساخت وزنی و نظام تکیه‌ای زبان گاراوا بر اساس این پایه شکل می‌گیرد و مشخص می‌شود (رک. گاسن هافن و یاکوبز ۲۰۰۵: ۲۰۰). ۲. پایه تروکی مورایی: این پایه به دو صورت ظاهر می‌شود: یکی (X) و دیگری (X.)، پس این پایه نیز چپ‌گراست. اما این پایه برخلاف پایه قبلی حساس به کمیت است؛ یعنی به جای هجاهای . و X در آن، نمی‌توان به دلخواه از هر هجایی استفاده کرد. اگر این پایه به صورت تک‌هجایی، یعنی (X) ظاهر شود، به جای X فقط می‌توان از هجای سنگین استفاده کرد، و اگر این پایه به صورت دوهجایی، یعنی (X.) ظاهر شود، فقط هجاهای سبک به جای هجاهای آن قرار می‌گیرد. بنابراین، پایه تروکی مورایی به اشکال زیر ظاهر می‌شود:

$$1. (x) = h; 2. (x) = ll$$

ساخت وزنی و نظام تکیه‌ای زبان وری (Wery) که از زبان‌های منطقه پاپوا در گینه نو است، بر اساس این پایه شکل می‌گیرد (رک. گاسن هافن و یاکوبز ۲۰۰۵: ۲۰۱). ۳. پایه آیمبی: این پایه به دو صورت (X) و (X.) ظاهر می‌شود، بنابراین، پایه آیمبی پایه‌ای راست‌گراست. از سوی دیگر این پایه حساس به کمیت است یعنی در اینجا نیز نمی‌توان به جای هجای (X) و (.)، به دلخواه از هر هجایی استفاده کرد. اگر این پایه به صورت (X) ظاهر شود، به جای X فقط می‌توان از هجای سنگین استفاده کرد، و اگر این پایه به صورت (X.) ظاهر شود، تنها دو احتمال وجود

خواهد داشت: یا هر دو هجا سبک خواهند بود، یا هجای (.) سبک، و هجای (x) سنگین خواهد بود. پس پایه آیمبی به اشکال زیر ظاهر می‌شود:

$$1. (x) = h; 2. (.x) = ll; 3. (.x) = lh$$

پایه‌های زبان فارسی از نوع آیمبی است، اما قبل از اینکه ساخت وزنی واژه‌های فارسی را در چارچوب نظریه ۱۹۹۵ نمایش دهیم، لازم است با دو اصطلاح در این نظریه آشنا شویم: یکی پایه معدوم (degenerate foot)، و دیگر قاعده تمام‌کننده (end rule).

قبلاً دیدیم که در ساخت وزنی بعضی از کلمات فارسی که دارای دو یا چند هجای سبک متوالی هستند، پایه‌های تک‌هجایی و سبک تکیه رفته می‌شدند؛ یعنی ساخت پایه خود را از دست می‌دادند و هجای سبک آنها در همان سطح پایه‌ها، به اولین پایه سمت راست افزوده می‌شد، اما هیز در مدل ۱۹۹۵ خود مفهوم پایه تکیه رفته را کنار گذاشت و به جای آن از مفهوم پایه معدوم استفاده کرد. پایه معدوم به پایه‌ای تک‌هجایی اطلاق می‌شود که چون از حیث محتوای هجایی‌اش با هیچ یک از پایه‌های مجاز هماهنگ و منطبق نیست، آن را در ساخت وزنی واژه ندیده می‌گیریم. در مثالهایی که خواهد آمد، بیشتر در این مورد توضیح خواهیم داد. اما قاعده تمام‌کننده به قاعده‌ای اطلاق می‌شود که پس از مشخص شدن شکل پایه‌ها، برای تعیین هجای تکیه‌بر عمل می‌کند و یک گره x به آن هجا می‌دهد. قاعده تمام‌کننده، بسته به محل هجای تکیه‌بر در هر زبان، یا آغازی (end rule initial) است یا پایانی (end rule final). با توجه به اینکه هجای تکیه‌بر در فارسی در پایان واژه قرار دارد، قاعده تمام‌کننده در این زبان نیز از نوع قاعده تمام‌کننده پایانی (ERF) است.

حال با توجه به جمیع نکات فوق قواعد لازم برای استخراج پایه‌ها و تکیه در واژه‌های فارسی را به شرح زیر بیان می‌کنیم:

۱. ابتدا از راست به چپ، پایه‌های آیمبی را مشخص کنید. ۲. سپس قاعده تمام‌کننده پایانی را اعمال کنید. برای مثال به توصیف پایه‌ها و تکیه در واژه‌های زیر توجه کنید:
۱. دوندگی

dæ.væn.de.gi  
l h l h

ابتدا پایه‌های آیمبی را از راست به چپ اعمال می‌کنیم:

dæ.væn.de.gi  
l h l h  
IAMB (. x) (. x)

این قسمت از درخت وزنی همتای همان سطح پایه‌ها در مدل ۱۹۸۱ است؛ یعنی تعداد xها در اینجا مبین تعداد پایه‌هاست. پس از این مرحله نوبت به عمل کردن قاعده تمام‌کننده پایانی می‌رسد تا هجای تکیه‌بر اصلی را مشخص کند:

**dæ.væn.de.ɡi****l h l h****IAMB (. x) (. x)****ERF ( x)**

این قسمت از ساخت وزنی نیز معادل و همتای سطح واژه در مدل ۱۹۸۱ است؛ یعنی در اینجا هجای تکیه‌بر که دارای بیشترین تعداد X است مشخص می‌شود.

۲. مروراید

mor.v a. fid

h h h

IAMB (x) (x) (x)

ERF ( x)

۳. روادید

ræ.va.'did.

l h h

IAMB (. x) (x)

ERF ( x)

۴. کتابخوان

ke.t ab.'xan

l h h

IAMB (. x) (x)

ERF ( x)

۵. مسافرت

mo.sa.fe.rát

l h l h

IAMB (. x) (. x)

ERF ( x)

۶. هندوانه

hen.de.va.ńe

h l h h

IAMB (x) (. x) (x)

ERF ( x)

توجه شود که در این روش نیز هجای سبک پایانی را، چون تکیه‌بر است، به عنوان هجای سنگین در نظر می‌گیریم.

۷. سرپایی

sæ.re.pa.'i

l l h h

IAMB (. x) (x)

ERF ( x)

هجای /sæ/ در آغاز کلمه فوق، یک پایه معدوم است، از این رو آن را در سطح پایه‌ها در نظر نمی‌گیریم، اما در سطح واژه درون پرائتز کلی قرار می‌دهیم. این همان پایه تکیه رفته در مدل ۱۹۸۱ است.

۸. آهن‌پاره فروشی

?a.hæn. pa.ra.fo. ru.ʃi

h h h l l h h

IAMB (x) (x) (x) (. x) (x)

ERF ( x)

از آنچه گذشت، درمی‌یابیم که مدل اخیر به مراتب ساده‌تر و موجزتر از مدل ۱۹۸۱ است، اما واقعیت این است که تا با مدل قبلی و مفاهیم بنیادین آن آشنا نباشیم، سر درآوردن از مدل اخیر مشکل خواهد بود.

### ۵. نتیجه‌گیری

هر پایه فارسی عبارت است از یک هجای قوی در پایان پایه، به علاوه صفر تا چند هجای ضعیف. بنابراین برای نمایش پایه‌های فارسی کافی است خط مربوط به مرز پایه را صرفاً پس از هر هجای قوی ترسیم کنیم؛ یعنی تعداد پایه‌های هر واژه مساوی است با تعداد هجاهای سنگین آن واژه. حال متوجه می‌شویم که چه تفاوتی بین ضرب واژه کتابخوان با دلربا وجود دارد؛ هر دو دارای دو پایه هستند، اما اولی مرکب از یک پایه دوهجایی به علاوه یک پایه تک‌هجایی است، درحالی‌که دومی مرکب از یک پایه تک‌هجایی به علاوه یک پایه دوهجایی است. توصیف واقعیات زبانی در زبان‌شناسی امروز، تنها نیمی از وظیفه زبان‌شناس است. و گیرم نیم مهمتر آن - ، اما نیم دیگر آن عبارت است از بیان آن واقعیات در چارچوب اصطلاحات و امکانات و مفاهیم یک نظریه پیشرفته و قوی زبان‌شناختی. به این ترتیب، اگر واقعیات با مفردات و کلیت نظریه تنافر داشته باشد، باید نظریه را اصلاح کرد. و بدیهی است که قلب واقعیت برای اثبات صحت نظریه، نامی جز نادانی ندارد. اما اگر واقعیات زبانی با مفردات و کلیت نظریه همخوانی داشته باشد، دو سود عاید زبان‌شناس می‌شود، اول اینکه صحت نظریه در عمل اثبات می‌شود، و دوم اینکه امکان مقایسه رده‌شناختی زبان مورد بحث به طریق علمی و نظام‌مند با زبان‌های دیگری که در چارچوب آن نظریه توصیف شده‌اند، مهیا می‌شود. به اعتقاد نگارنده، ویژگی‌های ساخت وزنی زبان فارسی به خوبی قابل بیان با اصطلاحات و مفاهیم هر دو روایت از نظریه هیز است.

## کتابنامه

- اسلامی، محرم (۱۳۸۴) *واج‌شناسی: تحلیل نظام آهنگ زبان فارسی*، تهران: انتشارات سمت.
- حمیدی، مهدی (۱۳۶۳) *عروض حمیدی*، تهران: انتشارات گنج کتاب.
- خانلری، پرویز (۱۳۷۳) *وزن شعر فارسی*، چ ۶، تهران: توس.
- درزی، علی (۱۳۷۲) «کشش جبرانی مصوتها در فارسی محاوره‌ای امروز»، *مجله زبان‌شناسی*، س ۱۰، ش ۲، پیاپی ۵۸-۷۵، ۲۰.
- طیب‌زاده، امید (۱۳۷۷) «تأثیر تحول مصوت‌ها بر وزن عروضی شعر فارسی»، *مجله زبان‌شناسی*، س ۱۳، ش ۱ و ۲، پیاپی ۲۵ و ۲۶، ۴۹-۳۳.
- \_\_\_\_\_ (۱۳۸۲) *تحلیل وزن شعر عامیانه فارسی*، تهران: نیلوفر.
- \_\_\_\_\_ (۱۳۸۶) «کشش در دستگاه مصوتی زبان فارسی»، *مجموعه مقالات هفتمین همایش زبان‌شناسی ایران*، به کوشش محمد دبیرمقدم و دیگران، تهران: دانشگاه علامه طباطبائی.
- مارتینه، آندره (۱۳۸۰) *مبانی زبان‌شناسی عمومی: اصول و روش‌های زبان‌شناسی نقش‌گرا*، ترجمه هرمز میلانیان، تهران: هرمس.
- موسوی، ندا (۱۳۸۷) *همبسته‌های آکوستیکی تکیه، رسائی و کشش در فارسی*، رساله کارشناسی ارشد زبان‌شناسی همگانی همدان: دانشگاه بوعلی‌سینا.
- نجفی، ابوالحسن (۱۳۸۶) *عروض قدیم در برابر عروض جدید*، تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی (و) بنیاد ایران‌شناسی.
- Chomsky, N. and Halle, M. (1968) *The Sound Pattern of English*. New York: Harper and Row.
- Dresher, E. and Lahiri, A. (1991) "The Germanic foot: metrical coherence in old English", *Linguistic Inquiry*. 22, 251-286.
- Gussenhoven, C. and Jacobs, H. (2005) *Understanding Phonology*. Oxford University Press.
- Halle, Moris and Vergnaud, J. R. (1978) *Metrical Structures in Phonology*. MS, MIT.
- Hayes, B. (1981) *A Metrical Theory of Stress Rules*. PhD dissertation, MIT.
- Hayes, B. (1995) *Metrical Stress Theory: Principles and Case Studies*. Chicago: Chicago University Press.
- Kager, R. (1993) "Alternatives to the Iamb. Trochaic law", *Natural Language and Linguistic Theory*. 11, 381-432.
- Jacobs, H. (1990) "On Markedness and bounded stress Ssystems", *Linguistic Review*, 7, 81-119.
- Kahn, D. (1976) *Syllable-based Generalization in English*. PhD dissertation, MIT.
- Lieberman M. and Prince, A. (1977) "On stress and linguistic rhythm", *Linguistic Inquiry*. 8, 249-336.